

WEST☐

L4: Entry 22 of 34

File: JPAB

Sep 6, 1989

PUB-NO: JP401223665A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01223665 A
TITLE: RADIO CASSETTE TAPE RECORDER

PUBN-DATE: September 6, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KAWAMA, SHIYUUICHI

KITOU, JIYUNGO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SHARP CORP

APPL-NO: JP63048351

APPL-DATE: March 1, 1988

US-CL-CURRENT: 369/7

INT-CL (IPC): G11B 20/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve an operability by repeatedly reproducing with one switch by providing the memory device storing both a tape reproduction and radio broadcasting with updating for specified time.

CONSTITUTION: The tape reproducing signal fed from an input terminal 62 or a radio receiving signal is encoded with giving the address varied to a circulation form by a control circuit 64 to the memory circuit 67 of a memory device 6 and continuously stored. At the time when there is any part to listen to repeatedly in the contents of the reproducing tape from a speaker 9 or the radio broadcasting, a halt button 11 of a tape recorder part is pushed immediately thereafter. The memory to the circuit 67 is thus stopped, the memory information at the moment of pushing the button 11 is held and the memory information is outputted in order to an output terminal 63. At this time, the switch 7 for repeated reproducing is changed over to a power amplifier 8 side and a repeated reproducing is executed from the speaker 9. Consequently the repeated reproducing of radio broadcasting and the tape reproducing are enabled with one switch and the operability is improved.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平1-223665

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)9月6日

G 11 B 20/02

P-7736-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 ラジオカセットテープレコーダー

⑯ 特 願 昭63-48351

⑰ 出 願 昭63(1988)3月1日

⑱ 発 明 者 河 間 修 一 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内⑲ 発 明 者 鬼 頭 淳 悟 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑳ 出 願 人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

㉑ 代 理 人 弁理士 青山 葆 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ラジオカセットテープレコーダー

2. 特許請求の範囲

(1) テープレコーダー部またはラジオチューナー部からの信号をパワーアンプ部に入力して、スピーカを駆動するラジオカセットテープレコーダーにおいて、

上記テープレコーダー部またはラジオチューナー部からの信号を、現時点から所定時間長さ過去に逆上った時点まで過去の信号側から更新しながら記憶する記憶装置と、

上記テープレコーダー部およびラジオチューナー部、あるいは上記記憶装置にパワーアンプ部を切り替え接続する繰り返し再生用スイッチと、

上記テープレコーダー部の動作を一時停止させると共に、上記繰り返し再生用スイッチを上記記憶装置側に接続して、上記記憶装置に記憶された情報を読み出す一時停止スイッチとを備えたことを特徴とするラジオカセットテープレコーダー。

3. 発明の詳細な説明

〈産業上の利用分野〉

この発明は、テープレコーダーあるいはラジオを聞いているときにテープを使わずに所定時間長さ過去に逆上って繰り返し聞きなおせるラジオカセットテープレコーダーに関する。

〈従来の技術〉

従来、カセットテープレコーダー単体としては、テープを再生中常に現時点から所定時間長さ過去に逆上った時点までのテープ再生信号を過去の信号側から更新しながら電氣的に記憶する記憶装置と、上記テープ再生信号と上記記憶装置からの信号とをスピーカあるいはイヤホン用パワーアンプの入力部において切替えると共に、上記記憶装置に保持された信号を上記パワーアンプに出力する繰り返し再生スイッチとを備えて、たとえば語学学習等でテープを再生中に、もう一度あるいは繰り返し聞きたい箇所があったとき、その箇所が終った直後に、上記繰り返し再生スイッチを押すことにより、その箇所を上記記憶部からすぐに繰

り返し再生できるようにしたものがある。そして、テープ再生中に、上記記憶装置に記憶した信号を再生をするときは、テープの走行を止める必要があるため、テープレコーダーメカニズム部の一時停止(ポーズ)ボタンに上記繰り返し再生スイッチの機能を付加していた。

本発明者は、上記記憶装置と繰返し再生スイッチとを、ラジオカセットテープレコーダーにも適用できることに着目した。そうすると、テープレコーダー部のテープ再生時だけでなく、ラジオチューナー部でラジオ放送を受信中に聞きたい箇所があったときにも、そのラジオ放送をテープに録音したりすることなしに、その箇所を上記記憶装置から容易に繰り返し再生することができるという利点が得られるからである。

〈発明が解決しようとする課題〉

しかしながら、単純に上記記憶装置と繰返し再生手段とを、ラジオカセットテープレコーダーに適用すると、ラジオチューナー部からの受信信号と上記記憶装置からの信号との切替えは、テープ

〈課題を解決するための手段〉

上記目的を達成するため、この発明のラジオカセットテープレコーダーは、テープレコーダー部またはラジオチューナー部からの信号を、現時点から所定時間長さ過去に逆上った時点まで過去の信号側から更新しながら記憶する記憶装置と、上記テープレコーダー部およびラジオチューナー部、あるいは上記記憶装置にパワーアンプ部を切り替え接続する繰り返し再生用スイッチと、上記テープレコーダー部の動作を一時停止させると共に、上記繰り返し再生用スイッチを上記記憶装置側に接続して、上記記憶装置に記憶された情報を読み出す一時停止スイッチとを備えたことを特徴としている。

〈作用〉

テープを再生しているときのテープ再生信号、あるいはラジオを聞いているときの検波されたラジオ受信信号は、パワーアンプで増幅されてスピーカーから再生されると共に記憶装置にも送られ、この記憶装置により、現時点から所定時間長さ過

レコーダー部におけるテープ再生信号と上記記憶装置からの信号との切替えとは独立して行われるため、上記ラジオチューナー部からの受信信号の繰り返し再生は、テープレコーダー部の繰り返し再生スイッチとは独立したスイッチを設けて行われることになり、繰り返し再生スイッチが、ラジオカセットテープレコーダーのラジオチューナー部とテープレコーダー部の夫々に、一つずつ必要となる。そうすると、ラジオカセットテープレコーダーを使用しているときに、ラジオを聞いているのかテープを再生しているのかを常に意識していないと両者の繰り返し再生スイッチを押間違えてしまい、せっかくの繰り返し再生機能を十分に生かせない恐れを生じてしまう。つまり、操作性に問題を生じてしまう。

そこで、この発明の目的は、テープを再生しているのかラジオ放送を聞いているのかを意識せずに、一つのスイッチで容易に記憶部の再生操作を行うことのできるラジオカセットテープレコーダーを提供することにある。

去に逆上った時点までの信号が過去側から更新されながら記憶されつづける。この状態において、繰返し再生したい内容がスピーカーから再生されると、その直後に、使用者によりテープレコーダー部の一時停止スイッチが押される。すると、上記記憶装置において、上記一時停止スイッチが押された瞬間の記憶内容が、つまり、押された瞬間から所定の時間長さ過去に逆上った時点までの間の記憶内容が保持されると共に、繰り返し再生用スイッチが記憶装置側に切り替えられて、上記保持された記憶内容が記憶装置から読み出され、上記パワーアンプを介してスピーカーより繰り返し再生される。上記一時停止スイッチが、テープを再生している時に押された場合はテープ走行も停止される。

このように、テープレコーダー部の一時停止スイッチ1つで、容易に繰り返し再生を行うことができる。

〈実施例〉

以下、この発明を図示の実施例により詳細に説

明する。

第1図において、1は一時停止スイッチとしての一時停止ボタン11を含む操作ボタン部、2はテープレコーダーメカニズム部(以下テープレコーダー部と言う。)である。この操作ボタン部1は一時停止ボタン11の他に、録音、再生、早送り、巻戻し、停止、カセット取り出し等を行なうボタンを含む。この操作ボタン部1の一時停止ボタン11により、後に述べる繰り返し再生が行われる。上記テープレコーダー部2はプリアンプ4を介してモード切換スイッチ5の一方の端子と接続している。このプリアンプ4は、テープレコーダー部2から出力されるテープ再生信号やテープレコーダー部2へ入力される録音信号を共に増幅できる。ラジオチューナー部3は、上記モード切換スイッチ5の他方の端子と接続している。このモード切換スイッチ5により、上記テープレコーダー部2からのテープ再生信号と上記ラジオチューナー部3からのラジオ受信信号とが選択的に切り換えられる。上記モード切換スイッチ5の共通端子は繰

り返し再生用スイッチ7の常閉の一方の端子と接続しており、その繰り返し再生用スイッチ7の共通端子を介してスピーカ9駆動用のパワーアンプ8に接続している。上記繰り返し再生用スイッチ7は、上述のように、通常はモード切換スイッチ5側、つまり、テープレコーダー部側あるいはラジオチューナー部側に切り換えられているが、繰り返し再生を行わせるために上記テープレコーダー部2の一時停止ボタン11が押され、その押されたという信号が入力されているときのみ、常閉の端子側に切り替わるようになっている。また、上記モード切換スイッチ5の共通端子は記憶装置6の入力端子62とに接続している。この記憶装置6は上記入力端子62の他に、制御端子61と出力端子63とを備えており、その制御端子61を上記テープレコーダー部2の一時停止ボタン11に、また、その出力端子63を上記繰り返し再生用スイッチ7の常閉の端子に接続している。

上記記憶装置は、第2図に示すように、A/D変換を行うA/D変換回路65、A/D変換された

信号をたとえばADPCM方式で符号化する符号化回路66、符号化された信号を記憶する、たとえばRAM等の記憶回路67、符号化して記憶された信号を復号化する復号化回路68、復号化されたデジタル信号をアナログ信号に変換するD/A変換回路69およびそれらの回路を制御する制御信号を出力する制御回路64とを備えている。上記テープレコーダー部2の一時停止ボタン11が押されていないことを表わす信号が、上記制御端子61を介して上記制御回路64に入力されているとき、上記制御回路64は、上記A/D変換回路65および符号化回路66をイネーブルにする信号を、復号化回路68およびD/A変換回路69をディセーブルにする信号を出力する。そして、上記モード切換スイッチ5により切換えて選択されたテープ再生信号あるいはラジオ受信信号のいずれかの信号は、上記A/D変換回路65によりデジタル値に変換され、上記符号化回路66により符号化され、その符号化した信号は、上記制御回路64から送られる循環形式に変化する

アドレスに、順次更新しながら格納しつけられる。つまり、常に現時点から、上記記憶回路67は所定時間の長さだけ過去に逆上った時点までに入力された符号化された信号を、過去の信号側から更新しながら記憶しつける。一方、上記一時停止ボタン11が押されていることを表わす信号が、上記制御端子61を介して上記制御回路64に入力されると、その制御回路64により前述とは逆に、上記A/D変換回路65および符号化回路66はディセーブル状態に、また、上記復号化回路68およびD/A変換回路69は、イネーブル状態になる。これにより、上記記憶回路67は信号の入力を断たれ、新たな信号の格納を止める。つまり、記憶されている符号化された信号を一時停止ボタン11が押された瞬間のまま保持する。そしてその保持された符号化信号を、上記制御回路64から送られる循環形式に変化するアドレスに応じて上記順次復号化回路68に読み出して復号化しつけ、D/A変換回路69によりアナログ信号に変換して、上記出力端子63にアナログ信

号を出力する。このとき、上記出力端子63と接続している上記繰り返し再生用スイッチ7は、前述のように常閉側つまり、記憶装置6側に切り換えられているため、上記記憶回路67に保持されている符号化された信号に基づくアナログ信号は上記パワーアンプ8に出力される。

上記構成のラジオカセットテープレコーダーの繰り返し再生は以下のようにして行われる。テープ再生を行うかラジオ受信を行うかは、モード切換スイッチ5を選択して切換えて後、所定の操作を行うことにより行われる。テープ再生あるいはラジオ受信を行っているとき、その選択されたテープ再生信号あるいはラジオ受信信号は、繰り返し再生スイッチ7の常閉側の端子を介してパワーアンプ8に入力され、パワーアンプ8により増幅されてスピーカー9から再生されると共に、記憶装置6の入力端子62にも入力される。このときテープレコーダー部2の一時停止ボタン11は押されていないため、上記記憶装置6の制御端子61には、ボタンが押されていない状態を表わす信

号が入力され、そのため、上記テープ再生信号あるいはラジオ受信信号は、記憶回路67に、制御回路64により循環形式に変化するアドレスを与えられながら、符号化されて記憶され続ける。すなわち、記憶回路67の記憶容量と符号化される符号の大きさによって決まる時間の長さ逆上った時点の間の上記スピーカー9から再生された信号が、過去の信号側から更新されながら記憶され続ける。

上記スピーカー9から再生されたテープ内容あるいはラジオ放送の内容に、もう一度聞きたい箇所、あるいは繰り返し聞きたい箇所があったときは、利用者はその直後に、上記テープレコーダー部の一時停止ボタン11を押す。そうすると、テープ再生中であるときはテープ走行が止められる。それと同時に、上記記憶装置6の制御端子64には、一時停止ボタン11が押されたことを表わす信号が入力され、制御回路64からの制御信号により上記記憶回路67に入力される入力端子62からA/D変換回路65、符号化回路66を介し

て入力される上記テープ再生信号あるいはラジオ受信信号が止められ、それにより、上記記憶回路67は、上記利用者が一時停止ボタンを押した瞬間の記憶情報を保持する。つまり、もう一度聞きたい内容、あるいは、繰り返し聞きたい内容を含んだ上記瞬間から所定時間の長さ過去に逆上った時点までの記憶情報を保持する。そしてその保持された記憶情報は、上記制御回路64からの循環形式に変化するアドレスに従って、順次復号化され、アナログ信号に変換されて、出力端子63に出力される。一方、このとき上記繰り返し再生用スイッチ7は、上記一時停止ボタン11からの信号を受けて、記憶装置6をパワーアンプ8に接続する側に切り換えられているため、上記保持された記憶情報は、パワーアンプ8により増幅されてスピーカー9から繰り返し再生される。繰り返し再生する必要がなくなると、上記一時停止ボタン11は再び押される。すると、もしテープ再生中に上記繰り返し再生をしたときは、テープが再び走行を開始され、前述の、上記一時停止ボタン1

1を押す前の状態に復帰し、再びテープ再生またはラジオ受信が行われる。

このようにして、このラジオカセットテープレコーダーは、テープを再生しているのかラジオ放送を聞いているのかを意識することなしに、一時停止ボタン11一つで容易に繰り返し再生操作を行うことができる。

上記実施例では、モード切換スイッチ5により、テープレコーダー部を、ラジオチューナーに切り換えるようにしたが、さらにコンパクトディスク部を付加してもよいのは勿論である。

〈発明の効果〉

以上より明らかなように、この発明のラジオカセットテープレコーダーは、テープレコーダー部またはラジオチューナー部からの信号を現時点から所定時間長さ過去に逆上った時点まで過去の信号側から更新しながら記憶する記憶装置と、パワーアンプ部をテープレコーダー部およびラジオチューナー部、あるいは記憶装置に切り換え接続する繰り返し再生用スイッチと、テープレコーダー部

の動作を一時停止させると共に、繰り返し再生用スイッチを記憶装置側に切り換え接続して、上記記憶装置に記憶された情報を読み出す一時停止スイッチとを備えているので、テープを再生しているのかラジオ放送を聞いているのかによらず、一時停止ボタン一つでいつでも容易に記憶装置の内容を繰り返し再生することができる。

また、この発明のラジオカセットテープレコーダーは、テープレコーダー部とは別に記憶装置を設けているので、ラジオ放送等をテープに録音したり、また録音したテープを巻戻して再生したりすることなく所定時間長さ逆上って繰り返し聞きなおすことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のラジオカセットテープレコーダーの一実施例のブロック図、第2図は第1図の記憶装置の詳細なブロック図である。

- 2…テープレコーダーメカニズム部、
3…ラジオチューナー部、6…記憶装置、
7…繰り返し再生用スイッチ、8…パワーアンプ、

- 9…スピーカー、11…一時停止スイッチ。
特 許 出 願 人 シャープ株式会社
代 理 人 弁 理 士 青 山 深 ほか1名

